

## NOTE SUR LE PEUPLEMENT EN FOURMIS D'UNE MONTAGNE DE LA RÉGION D'ALGER, L'ATLAS DE BLIDA

par Henri CAGNIANT.

En vue d'étudier la répartition et d'évaluer l'abondance relative des diverses espèces de Fourmis dans les biocénoses d'une montagne nord-africaine, j'ai utilisé la méthode « des carrés » qui consiste, dans une station homogène donnée, à compter les fourmilières présentes dans 10 carrés pris au hasard, de 100 m<sup>2</sup> chacun.

La comparaison de tels relevés permet de comparer divers faciès, tant du point de vue qualitatif que du point de vue quantitatif.

L'Atlas de Blida appartient à l'ensemble Tellien : c'est une ligne de crêtes d'environ 1 500 m de haut et 20 km de long, orientée WSW-ENE et située à 40 km au SSW d'Alger.

Le massif est à peu près entièrement constitué par la série dite des « schistes de La Chiffa », d'âge crétacé.

Le climat méditerranéen subit l'influence de l'altitude. Le quotient pluviométrique d'Emberger donne, pour la ville de Blida (alt. 245 m), située au pied du massif :  $Q_2 = 85$  (« méditerranéen sub-humide à hiver tempéré »); — pour la station de Chréa (1 492 m) sur la crête,  $Q_2 = 146$  (« méditerranéen à hiver froid »).

Les sols sont en général de constitution squelettique et de texture moyenne, sans calcaire et de pH variant entre 5 et 7.

Sur le versant nord, où ont eu lieu les relevés, la végétation forme la série altitudinale suivante :

— Pinède, plus ou moins mêlée d'Oliviers (*P. halepensis* à sous-bois d'*Ampelodesma mauritanica*); très abîmée par le pâturage jusqu'à 700 m.

— Chênaie (*Quercus ilex*) de 1 000 à 1 300 m.

— Cédraie (*Cedrus atlantica*) qui couronne les crêtes.

Une trentaine de relevés en diverses stations ont permis de rencontrer les espèces suivantes: pour chacune, quelques observations faites dans l'Atlas de Blida.

### APHAENOGASTER

*A. pallida* (NYL.). — Lieux humides, découverts, à sol épais (banquettes, talus), jusqu'à 1 100 m.

*A. crocea* (ANDRÉ). — En forêt de Chênes dense ou de Cèdres.

*A. gibbosa* (LATR.). — Surtout en Pinède claire, vers 7 à 800 m.

*A. depilis* (SANT.). — Surtout en Cédraie dense dans l'Atlas de Blida.

*A. testaceo-pilosa* (LUC.). — Dans tous les milieux, mais tolérant moins l'ombre et l'humus que *crocea* et *depilis*.

#### MESSOR

*M. striativentris* (FOR.). — Uniquement sur les crêtes, dans les clairières de la Cédraie et parfois sous le couvert.

*M. instabilis medio-rubra* (F. SM.) (FOR.). — *Messor* des lieux découverts; clairières, bord des chemins, des torrents; à toutes altitudes.

*M. capitata* (LATR.). — Surtout en forêt claire, et de 7 à 1 200 m.

#### PHEIDOLE

*P. pallidula* (NYL.). — Forme introduite, réunissant dans des milieux variés, sauf en forêt trop ombreuse.

#### CREMATOGASTER

*C. sordidula* (NYL.). — Sur les collines dénudées, à basse altitude.

*C. auberti* (EM.). — Hygrophile et forestier, jusqu'à 1 200 m.

*C. scutellaris* (OL.). — Plus commun que le précédent, surtout en forêt de Pin. Ne dépasse pas 1 000 m.

#### MONOMORIUM

*M. salomonis* (L.). — Xérophile, seulement à basse altitude, nichant dans des talus ensoleillés.

*M. minutum* (M.). — Une seule station, à 650 m, dans un lieu très pâturé.

#### LEPTOTHORAX

*L. annibalis* (SANT.). — Sous les pierres, abondant vers 1 000 m.

*L. nylanderi* (FÖRST.). — Dans l'humus de la Cédraie dense.

*L. sp.* — Probablement nouveau; même localisation que le précédent.

*L. tyndalei* (FOR.). — Dans les fentes des schistes, aux endroits dénudés des crêtes.

*L. tebessae* (FOR.). — Vers 800 m, en forêt claire. Dans les fentes des pierres.

*L. cf. tuberculatum* (FABR.). — En forêt Chênaie et Cédraie, mais moins hygrophile que *nylanderi*. Fentes des schistes.

*L. nigrita*. — Très rare? 1 ouvrière prise sur un *Convolvulus cantabrica*, à 1 500 m.

## TEMNOTHORAX

*T. recedens* (NYL.). — Fentes des schistes ou sous les écorces des Chênes, jusque vers 1 000 m, dans les endroits secs.

## TETRAMORIUM

*T. biskrensis* (FOR.). — Surtout à basse altitude, en lieux ombragés au-dessus de 700 m, nettement désavantagés en forêt, et on ne la rencontre que çà et là, dans les clairières ensoleillées.

*T. exasperatum* (EM.). — Une seule capture, à 700 m sous les Pins : 2 ouvrières et une femelle aînée sous une pierre. Connue de Tunisie et du Maroc, mais première citation algérienne.

## BOTHRIOMYRMEX

*B. meridionalis* (ROC.). — Assez fréquente au-dessus de 1 000 m, dans les fentes des schistes bien exposés au soleil.

## TAPINOMA

*T. nigerrimum* (NYL.). — En 2 stations seulement, autour de Chréa. Ne dépasse habituellement pas 1 200 m. Les 2 stations sont proches des lieux habités, et l'on peut imputer son introduction à l'homme. Contrairement à *T. simrothi*, si banal en plaine, *T. nigerrimum* doit mieux résister aux froids, ce qui lui permet de se maintenir si haut.

## PLAGIOLEPIS

*P. schmitzi* (FOR.). — Très dominante jusqu'à 1 100 m, mais rare ou nulle en Chênaie dense et sous les Cèdres. Çà et là dans les clairières et sur le versant sud des crêtes.

## ACANTHOLEPIS

*A. frauenfeldi* (M.). — Jusqu'à 1 000 m, mais toujours dans les endroits largement ensoleillés.

## CAMPONOTUS

*C. sylvaticus barbaricus* (OL.) (EM.). — Cette forme a une écologie différente de celle de l'espèce française, recherchant les pentes dénudées; elle est absente sous les arbres. Rare dans l'Atlas blidéen, car elle préfère les sols calcaires.

*C. atlantis* (FOR.). — Souterraine comme *A. pallida*, trouvée vers 1 000 m sous des pierres très enfoncées.

*C. alii* (FOR.). — Abondante dans toute la forêt, mais particulièrement dominante sous Cédraie dense.

*C. cruentatus* (LATR.). — On ne commence à trouver les vastes nids de cette espèce que vers 1 000 m, avec le début de la Chênaie. En altitude, l'optimum est un faciès ensoleillé.

*C. rufoglaucus micans* (JERD.) (NYL.). — À basse altitude, dans les lieux découverts.

*C. sicheli* (M.). — Semble liée aux Pins et ne dépasse pas 1 000 m.

*C. lateralis spissinodis* (OL.) (FOR.). — Sous-espèce entièrement noire, assez rare, et localisée en forêt de Chênes claire ou en bordure de celle-ci.

#### LASIUS

*L. niger* (L.). — Fourmi importée qui pullule dans la pinède; disparaît dès que débute la Cédraie.

*L. alienus* (FÖRST.). — Remplace *L. niger* en altitude; rare au-dessous de 1 200 m, sauf dans des endroits très humides. Rare en Algérie où elle serait plutôt forestière.

#### CATAGLYPHIS

*C. bicolor* (FABR.). — A toutes altitudes, mais toujours dans les lieux très ensoleillés.

*C. albicans* (ROG.). — Encore plus héliophile que *C. bicolor*, mais s'accommodant plus aisément des pentes et des éboulis.

\*  
\*\*

Voici, à titre d'exemple, les résultats de deux stations, l'une en Chênaie, l'autre en Cédraie.

1° Forêt de Chênes arborescents, assez dense. Altitude : 1 100 m. Exposition : NW. Pente : 30 à 45 %. Substratum : schistes de La Chiffa. Quelques grosses pierres. Pourcentage d'ensoleillement : 30 à 50.

Profil du sol :

- A" : 0 à 2 cm. Litière à peu près continue de feuilles mortes de *Q. ilex*.

- A<sub>1</sub> : 2 à 5 cm. Horizon organique châtain. C % : 15 — pH : 6,2.

- A/C : 5 à 15 cm. Limon gris-jaune. C % : 3,8 — pH : 6,0 — H<sub>2</sub>O % : 15 (mai), 9 (juin).

- C à 15 cm. Roche-mère : schistes brun-gris.

Flore. — *Q. ilex* dominant, *Juniperus oxycedrus* (L.), *P. halepensis* (L.), *Cedrus libanotica* ssp. *atlantica* (LINK.) (MANETTI) çà et là. *Acer monspessulanum* (L.), *Cytisus triflorus* (L'HER.) dominant, *Genista triacuspata* (DESF.), *Crataegus oxyacantha monogyna* (L.)

(JACQ.), *Cistus monspeliensis* (L.), *C. salvifolius* (L.) (ROUIS et CAMUS), *Calycotome spinosa* (L.), (LAMK.), *Daphne gnidium* (L.), *A. mauritanica* (POIRET) DIR. et SCH., *Festuca atlantica* (DUV. JOUVE) *Poa bulbosa* (L.), *Lolium perenne* (L.), *Romulea bulbocodium* (L.) SEB. et MAUR., *Thymus algeriensis* (B. et R.) et nombreuses annuelles (1).

*Moyenne des Fourmis (sur 8 relevés)*

<i>A. pallida</i> .....	1	%	<i>P. schmitzi</i> .....	26,5	%
<i>A. crocea</i> .....	3	%	<i>T. biskrensis</i> .....	1	%
<i>A. gibbosa</i> .....	4	%	<i>B. meridionalis</i> .....	0,25	%
<i>A. testaceo-pilosa</i> ...	6	%	<i>C. sylvaticus</i>		
<i>A. depilis</i> .....	0,25	%	<i>barbaricus</i> .....	1	%
<i>M. instabilis</i>			<i>C. alii</i> .....	12	%
<i>mediorubra</i> .....	2	%	<i>C. atlantis</i> .....	2	%
<i>M. capitata</i> .....	4	%	<i>C. cruentatus</i> .....	5	%
<i>P. pallidula</i> .....	5	%	<i>C. rufoglaucus</i>		
<i>C. auberti</i> .....	1	%	<i>micans</i> .....	0,5	%
<i>C. scutellaris</i> .....	3	%	<i>C. lateralis</i>		
<i>L. annibalis</i> .....	2	%	<i>spissinodis</i> .....	2	%
<i>L. nylanderi</i> .....	2	%	<i>C. sicheli</i> .....	2,5	%
<i>L. cf. tuberum</i> .....	3	%	<i>L. niger</i> .....	6	%
<i>T. recedens</i> .....	2	%	<i>L. alienus</i> .....	2	%
			<i>C. bicolor</i> .....	0,5	%

*Remarques.* — La forêt de Chênes verts est très favorable à des Fourmis variées. Trois à douze nids par 100 m<sup>2</sup>, moyenne 7,5. Les autres relevés sont généralement plus pauvres. La Pinède donne dans l'Atlas de Blida 22 espèces avec une moyenne de 6,5 nids. La proportion de formes à vocation forestière (*Aphaenogaster*, *Cremaatogaster*, *Leptothorax*, *Camponotus* et *Plagiolepis*) est ici plus forte.

2° Forêt dense de Cèdres. Altitude : 1 500 m. Exposition : NW. Pente : 40 à 60 % — Substratum : schistes plus ou moins marneux du sommet. Tapis dense de gazon. Grosses pierres assez rares. Pourcentage d'ensoleillement : 15 à 25.

*Profil :*

● A° : 0 à 2 cm. Horizon continu d'aiguilles de Cèdres décomposées.

● A<sub>1</sub> : 2 à 7 cm. Horizon humifère châtain foncé. C % : 15,6 — pH : 6,5.

● A/C : 7 à 30 cm. Limon gris jaunâtre. C % 5 — pH : 6 — H<sub>2</sub>O % : 21 (mai), 11 (juin).

● C : à 30 cm. Rocher-mère : schistes argileux ardoisés.

*Flore.* — *C. libanotica* ssp. *atlantica* dominant, *Q. ilex* rabougris, *Taxus baccata* (L.), *C. triflorus*, *Berberis hispanica* (BOISS. et REUT.). Tapis ferbacé dense et continu, riche en espèces variées : Citons, parmi les plus communes, *Viola nunbyana* (B. et R.), *Balansea glaberrima* (DESF.) LANGE, *Galium tunetanum* (POIRET).

*Moyenne des Fourmis (sur 4 relevés)*

<i>A. crocea</i> .....	7 %	<i>L. sp.</i> .....	1 %
<i>A. depilis</i> .....	10 %	<i>P. schmitzi</i> .....	1 %
<i>A. testaceo-pilosa</i> .....	8 %	<i>T. nigerrimum</i> .....	1 %
<i>M. striativentris</i> .....	4 %	<i>C. alii</i> .....	35 %
<i>L. nylanderi</i> .....	14 %	<i>C. cruentatus</i> .....	2 %
<i>L. cf. tuberculatum</i> .....	12 %	<i>L. alienus</i> .....	5 %

*Remarques.* — 12 espèces seulement, 0 à 5 nids par carré, moyenne 3,1. Cette forêt dense, où la neige demeure le plus longtemps (exposition N, 1 500 m) est donc défavorable aux Fourmis. Seules propèrent des formes adaptées à l'ombre et à l'humidité comme les *Leptothorax* ou *C. alii*. Les autres *Camponotus* de la forêt de Chênes, ainsi que *P. schmitzi*, ont plus ou moins disparu.

**CONCLUSION.** — Ainsi, à des faciès écologiquement différents correspondent des biocénoses myrmécologiques différentes. Ces biocénoses peuvent se définir aussi bien par leur composition que par l'abondance relative des espèces en présence.

Les facteurs intervenant pour déterminer les peuplements sont d'ordre géographique : altitude, exposition, pente, ainsi que biologiques : nature et type de végétation, ensoleillement reçu par le sol à travers les feuilles des arbres, physico-chimie du sol; enfin, ce sont les possibilités de nidification, sans oublier l'action dégradante de l'homme et des troupeaux.

Des observations dans plusieurs massifs d'Afrique du Nord sont encore nécessaires pour pouvoir définir plus exactement les biocénoses de Fourmis des montagnes herbères.

**RÉSUMÉ :** On a étudié par la méthode des carrés, le peuplement en Fourmis de l'Atlas de Blida (région d'Alger, Algérie). On y a trouvé 39 espèces dont 21 de forestières. Les lècheurs d'Homoptères (30 %) dominent les granivores (8 %).

Des trois étages de végétation : Pin, Chêne, Cèdres, la Chênaie est celle qui présente la faune la plus typique et la plus variée.

**SUMMARY :** The Ants settlement in the Atlas of Blida (40 km from Algiers, Algeria) has been studied by the method of squares.

We found 39 species, 21 of which are foresters. The Homoptera-lickers (30 %) prevail on the granivorous Ants (8 %).

Among the three floors of vegetation (Pinetree — Oak — Cedars), the Oak-forest is the one presenting the most typical and the most various fauna.

### BIBLIOGRAPHIE

- BAITANDIER (L. A.), MAIRE (R.) et TRABUT (L.), 1914. Rapport sur les herborisations faites par la Société pendant la session d'Alger. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, t. 61, pp. 37-106.
- BERNARD (F.), 1945. Notes sur l'écologie des Fourmis en forêt de Mâmora (Maroc). *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, t. 35, pp. 125-140.
- BERNARD (F.), 1952. Notes sur les Fourmis de France. Peuplement des montagnes méridionales. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, vol. 115, pp. 2-36.
- BERNARD (F.), 1958. Résultats de la concurrence naturelle chez les Fourmis terricoles de France et d'Afrique du Nord. Évaluation numérique des sociétés dominantes. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, t. 49, pp. 302-356.
- BRIAN (M. V.) and BRIAN (A. D.), 1951. Insolation and Ant population in the West of Scotland. *Trans. Ent. Soc. London*, vol. 102, 6, pp. 303-330.
- DELEAU (P.), 1945. Étude géologique des crêtes de Chréa. Aperçu hydro-géologique et aperçu sur la répartition des Cèdres de Chréa. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, t. 36, n° 8-9, pp. 174-181.
- DELYE (G.) et ARLES (C.), 1955. Promenades entomologiques au Djebel Babor. Liste des Fourmis rencontrées de 1 800 à 2 000 m (par F. BERNARD). *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, t. 46, pp. 16-29.
- DELYE (G.), 1956. Écologie de quelques Fourmis dans les régions humides de l'Algérie. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, t. 47, pp. 191-199.
- FAUREL (L.), 1947. Notes sur la Cédraie de l'Atlas Blida (Algérie). Ses sols et ses associations végétales. *I. R. Congr. Pédol.*, pp. 474-477.
- ODUM (E. P.), 1963. Fundamentals of Ecology (2nd Edition). (W. B. Saunders Co., Philadelphia).
- QUEZEL (P.) et SANTA (S.), 1962. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. *C. N. R. S.*, pp. 1-2. (Cet ouvrage a fourni les noms d'auteurs pour les plantes citées.)
- TALBOT (M.), 1965. Populations of Ants in a low field. *Ins. Soc. Fr.*, 12, pp. 19-48.
- VAN PELT (A.), 1963. High altitude Ants of the southern Blue Ridge. *Amer. Midl. Nat.*, t. 69, n° 1, pp. 206-223.

(Laboratoire de Zoologie, Université d'Alger.)

---